

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑭ 実用新案出願公開

## ⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭56—164602

⑮ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 60 L 13/00  
// B 65 G 43/00  
G 05 D 1/02

識別記号

庁内整理番号

⑯ 公開 昭和56年(1981)12月7日

2106—5H

7539—3F

7052—5H

審査請求 未請求

(全 2 頁)

## ⑰ 無人誘導車輛

⑱ 考 案 者 田村英樹

伊勢市竹ヶ鼻町100神鋼電機株式会社伊勢工場内

⑲ 実 願 昭55—63711

⑳ 出 願 昭55(1980)5月8日

㉑ 出 願 人 神鋼電機株式会社

㉒ 考 案 者 山本究

東京都中央区日本橋3丁目12番2号

伊勢市竹ヶ鼻町100神鋼電機株式会社伊勢工場内

㉓ 代 理 人 弁理士 斎藤春弥

## ⑳ 実用新案登録請求の範囲

- 1 車体フレーム外周面全面を、高強度、低弾性係数の素材で形成した外側フレームで被覆するとともに、車体フレームと外側フレームとの間に、障害物等との接触の際上記外側フレームの内側への変形を電気信号に変換する手段、を備えて構成し、この電気信号を受けて直ちに車輛を停止させることを特徴とする無人誘導車輛。
- 2 実用新案登録請求の範囲第1項記載の構成において、車体フレームと外側フレームとの相対向する適宜箇所に電極を備えたことを特徴とする無人誘導車輛。
- 3 実用新案登録請求の範囲第1項記載の構成において、車体フレームの適宜箇所にリミットスイッチを備えたことを特徴とする無人誘導車輛。

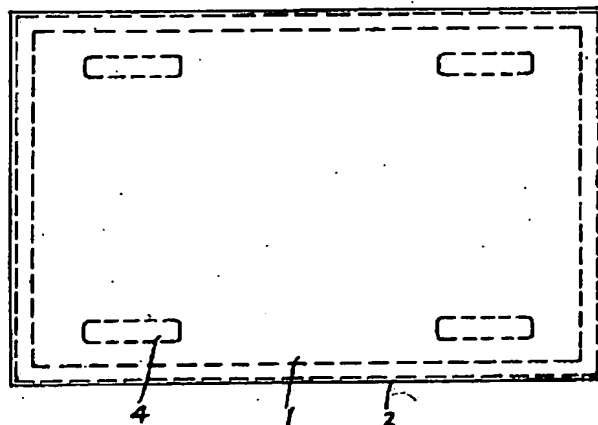
- 4 実用新案登録請求の範囲第1項記載の構成において、車体フレームと外側フレームの相対向する適宜箇所に接触圧力によつて抵抗値の変化する導電性ゴムを備えたことを特徴とする無人誘導車輛。

## 図面の簡単な説明。

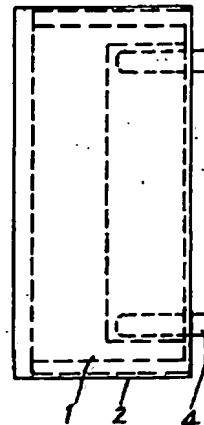
第1図、第2図、第3図及び第4図は本考案・第1の実施例の平面図、側面図、縦断面図及び一部切欠き拡大断面図であり、第5図は車輛停止電気回路の一例を、第6図、第7図は第2、第3の実施例の縦断面図、第8図は外側フレームの一実施態様を各表わす。

1…車体フレーム、2…外側フレーム、3a、3b…電極、12…リミットスイッチ、13…導電性ゴム。

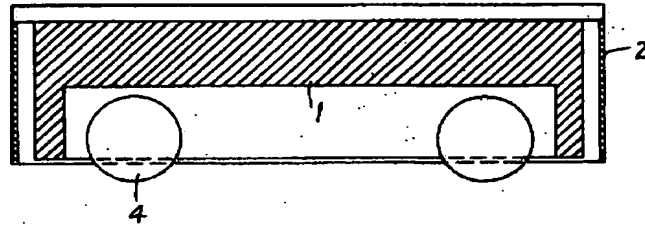
オ 1 図



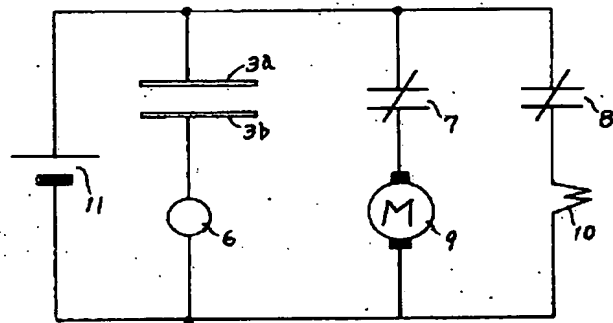
オ 2 図



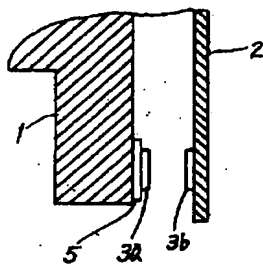
才 3 図



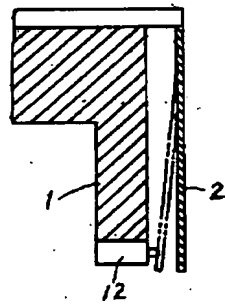
才 5 図



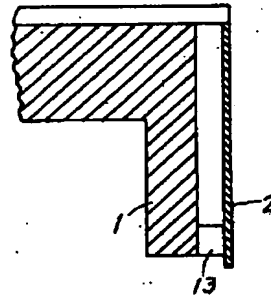
才 4 図



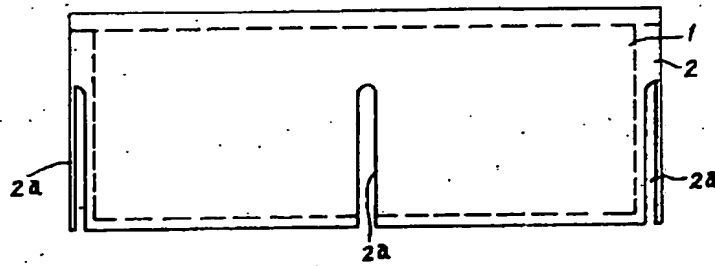
才 6 図



才 7 図



才 8 図





1頁



実用新案登録願

昭和 55 年 5 月 18 日

特許庁長官 川 原 能 雄 殿

1. 考案の名称

ム シン ヲウ シヤ ヲウ  
無人誘導車輛

2. 考案者

住 所

イセ シタ ナカノ  
伊勢市竹ヶ鼻町100  
シノヅメ  
神鋼電機株式会社伊勢工場内  
ヤマモト  
氏 名 山 本 充 (外1名)

3. 実用新案登録出願人

住 所

東京都中央区日本橋3丁目12番2号

名 称 (205)

神鋼電機株式会社

代表者

ニシ 川 廣

電話 東京 (274) 1111 (大代表)

4. 代 理 人

住 所

三重県伊勢市竹ヶ鼻町100

神鋼電機株式会社伊勢工場内

氏 名 (273) 弁理士

斎 藤 春 弥

電話 伊勢 (36) 1111

5. 添附書類の目録

- |      |          |     |
|------|----------|-----|
| ✓(1) | 明 細 書    | 1 通 |
| ✓(2) | 図 面      | 1 通 |
| ✓(3) | 委 任 状    | 1 通 |
| (4)  | 願 書 (副本) | 1 通 |

本 間  
方 式 査 査

✓ 55 063711

164602

明 細 書

考案の名称

無人誘導車輛

実用新案登録請求の範囲

1. 車体フレーム外周囲全面を、高強度、低弾性係数の素材で形成した外側フレームで被覆するとともに、車体フレームと外側フレームとの間に、障害物等との接触の際上記外側フレームの内側への変形を電気信号に変換する手段、を備えて構成し、この電気信号を受けて直ちに車輛を停止させることを特徴とする無人誘導車輛。
2. 実用新案登録請求の範囲第1項記載の構成において、車体フレームと外側フレームとの相対向する適宜箇所に電極を備えたことを特徴とする無人誘導車輛。
3. 実用新案登録請求の範囲第1項記載の構成において、車体フレームの適宜箇所にリミットスイッチを備えたことを特徴とする無人誘導車輛。
4. 実用新案登録請求の範囲第1項記載の構成において、車体フレームと外側フレームの相対向す

164602

る適宜箇所に接触圧力によつて抵抗値の変化する導電性ゴムを備えたことを特徴とする無人誘導車輛。

#### 考案の詳細な説明

本考案は走行中障害物等に接触した際直ちに停止させる機能を備えた無人誘導車輛に関する。

無人誘導車輛において、走行中での障害物の検知、瞬時停止機能は不可欠の要素であり、従来より種々方式のものが用いられていた。ところが、この種障害物検知装置は、通常、車輛の前後に備えられ車輛の進行方向あるいは後退時の車輛後方路における障害物の検知のみに限られ、車輛側方面からの障害物に対しては無力であり、無人誘導車輛はそのまま走行を続行し事故に至らしむる恐れもあつた。

本考案の目的は、上記に鑑み車輛外周囲の全面に亘り障害物検知装置を備え、側面からの障害物に対しても直ちに停止するようにした無人誘導車輛を提供するにある。

以下、本考案を図示する実施例に基づき具体的

に説明する。

図面は、第 1 図から第 4 図にかけて第 1 の実施例の平面図、側面図、断面図、一部拡大断面図をそれぞれ示す。これら図面において、(1)は車体フレームでその外周面を全面に亘つて FRP 材等の高強度で弾性係数の低い、許容応力内で大きなたわみを生じる素材から形成される外側フレーム(2)により被覆する。車体フレーム(1)と外側フレーム(2)のそれぞれには、第 4 図に示すように相対向箇所に電極(3a),(3b)を備え、障害物との接触により外側フレーム(2)が内方向へ曲げられた際、上記電極(3a),(3b)は接触・導通して電気信号を発生する。なお、電極(3a),(3b)は、車輛外周面全面に亘つて帯状に配置するとか、車輛外周面前後面、左右面の適宜箇所に一定間隔で取付けるとかの種々態様が考えられる。また、第 1 図～第 3 図において(4)は車輛であり、第 4 図での(5)は車体フレーム(1)が金属材料である場合の絶縁材である。

第 5 図は、電極(3a),(3b)の接触により電気信号を発生し車輛を緊急停止させる電気回路の一例で

あり、電極(3a),(3b)が閉路され導通すると継電器(6)が作動し常閉路接点(7),(8)を開放。その結果走行用電動機(9)への通電が遮断されるとともに通電開放形ブレーキ(10)への通電も同じく遮断され制動力が働き車軸は急速停止される。(11)は直流電源である。

このように、本考案は車体フレームの外側全周面を、FRP材等のフレキシブルな素材で形成の外側フレームで覆い、かつ外側フレームと車体フレームとの間に電極スイッチを設け外側フレームが障害物等により内側へ曲げられ車体フレームと接触した際直ちに車軸を停止させるようにしたので、この種従来装置の多くが車軸前後方向の障害物のみを検知するに過ぎなかつたのに比較し車軸側面からの障害物をも検知し得るという優れた特長を有する。

なお、上記実施例では外側フレームの車体フレームへの接触検知手段として電極スイッチを用いたが、第6図に示すように車体フレーム(1)にリミットスイッチ(12)を備えてもよく、また第7図に

示す両フレーム(1)、(2)間に導電性ゴム(13)を介在せしめ外側フレーム(2)の押圧力により抵抗値が低下し導通状態となる現象を利用してもよい。また、外側フレームは第8図に示すように各コーナ部とか中央部などに切込み(2a)を入れ内側へのたわみをより容易とすることも考えられる。

上記のように、本考案は車輛側面からの障害物の検知を可能としたもので、例えば無人誘導車が何らかの原因により走行ルートからずれて車輛側面がルート傍の荷物等に接触した場合直ちに車輛は停止され、あるいは逆にルート走行中の誘導車輛に異常を<sup>見</sup>出し緊急停止を要するようなどに、<sup>1</sup>字訂正非常停止鈕を押すまでもなく車輛側面の仕意箇所を叩くことにより当該車輛を停止させることができる。

#### 図面の簡単な説明

第1図、第2図、第3図及び第4図は本考案・第1の実施例の平面図、側面図、縦断面図及び一部切欠き拡大断面図であり、第5図は車輛停止電氣回路の一例を、第6図、第7図は第2、第3の



実施例の縦断面図、第8図は外側フレームの一実施態様を各投わす。

(1) . . . 車体フレーム

(2) . . . 外側フレーム

(3a), (3b) . . . 電極

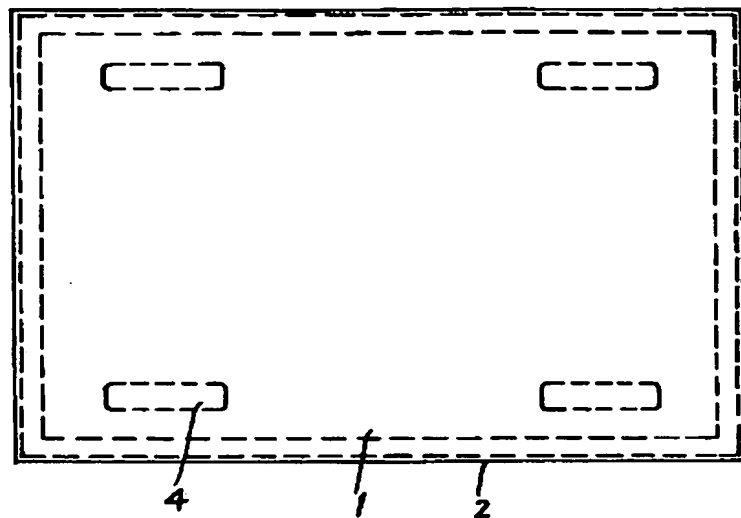
(12) . . . リミットスイッチ

(13) . . . 導電性ゴム

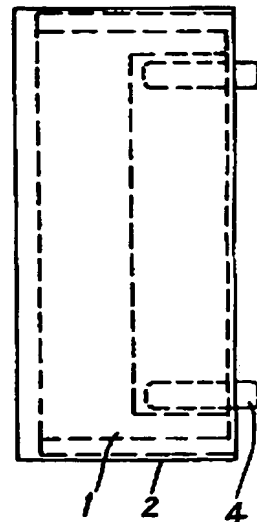
出願人 神納電機株式会社

代理人 弁理士 齋 藤 春 弥

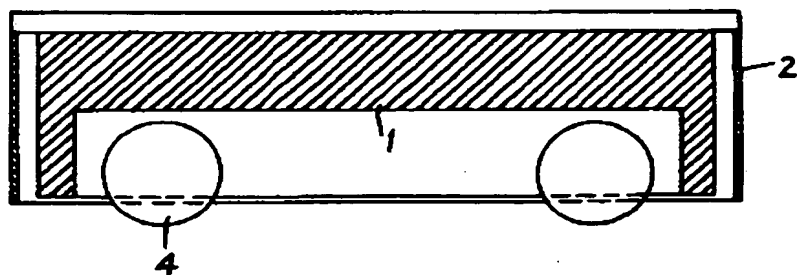
才 1 図



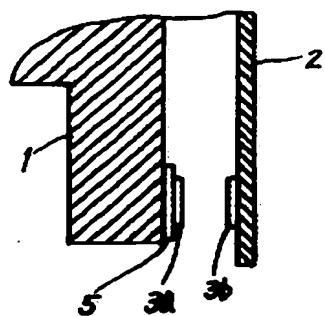
才 2 図



才 3 図



才 4 図

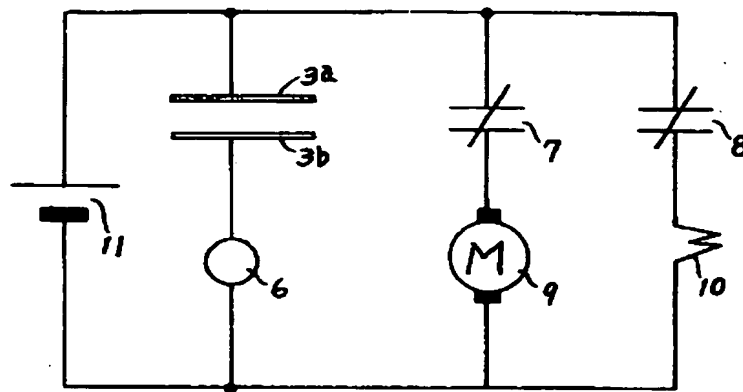


164602  $\frac{1}{2}$

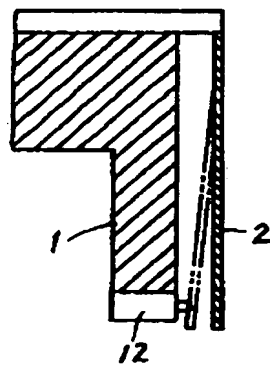
出願人  
代理人

和鋼電機株式会  
弁理士 斎藤 春 彦

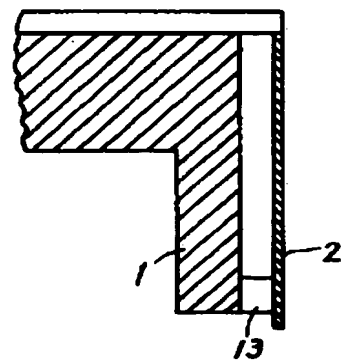
才 5 図



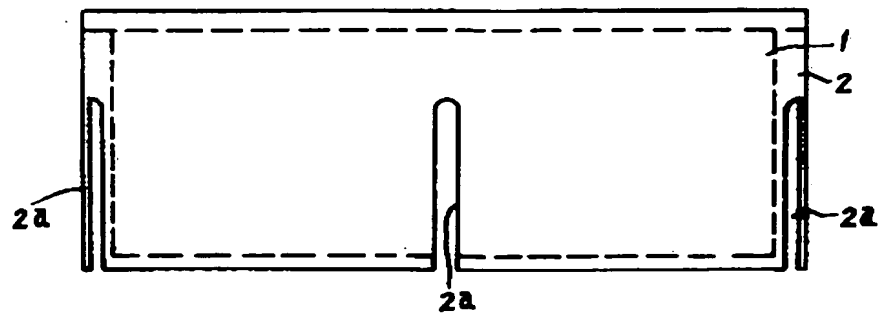
才 6 図



才 7 図



才 8 図



164602  $\frac{2}{2}$

出願人  
代理人

和鋼電機株式会社  
弁理士 青藤 春 弥



2 頁

6. 前記以外の考案者、~~実用新案登録出願大~~

9 字削除

(1) 考 案 者

住 所	イセシタハナノウ 伊勢市竹ヶ鼻町100
氏 名	イセデンキ株式会社伊勢工場内 神鋼電機株式会社伊勢工場内 田村英樹

~~(2) 実用新案登録出願大~~

1 行削除

164602

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**